

## **ПРОМЫШЛЕННАЯ ОЦЕНКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ФОСФОРИТОВЫХ РУД МЕЗО-КАЙНОЗОЙСКОГО ПЕРИОДА В БАТКЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В данной статье рассматриваются вопросы разработки месторождений фосфорного сырья, так называемые «малые фосфаты»*

*Ключевые слова: фосфорит, руды, месторождения, мезо-кайнозойского периода, минералы, геология.*

### **COMMERCIAL EVALUATION OF DEPOSITS OF PHOSPHORITE ORE MESO-CENOZOIC PERIOD IN BATKEN OBLAST**

*This article discusses the issues of development of deposits of phosphate raw materials, so-called "small phosphates"*

*Keywords: phosphate rock, ore deposits, the Meso-Cenozoic period, minerals, geology.*

В рыночных условиях, при полном отсутствии собственной базы производство сельскохозяйственных удобрений; высокой импортной зависимости; прогрессирующем росте цен, а также учитывая сомнительные качества завозимых минеральных удобрений крайне необходимо развивать в республике собственную сырьевую базу производства фосфорных удобрений. [1]

Комплексные геологические и научные исследования с 1995 г. по 2010 года позволили получить сведения от трех генетических уровней фосфоритовых проявлений в Южном регионе. [2]

Результаты научного поиска открыли перспективы сырьевой базы фосфоритов Баткенской области. Здесь рассматриваются зернистые и желваково-зернистые фосфориты Кайнозойского (Kz) возраста; насчитываются десятки объектов рудопоявления, зон и площадей фосфорного оруденения которые требуют дальнейшие исследования. Выделены перспективные месторождения Чурбек, Кок-Добо, совокупные запасы которых возможны до сотни тысяч тонн. В настоящее время изучено и определено ценность фосфоритовых руд данного типа как агро химическое сырье. Полевые агротехнологические испытания фосфорной муки улучшили качество сельскохозяйственной продукции и дали повышение урожайности до 31%. (пшеница).

Выполнены токсикологические и экологические исследования с учетом обеспеченности полученных фосфорных удобрений микро элементами. Проведены работы по обогащению фосфорной руды и получению рудного концентрата. Разрабатываются проекты на организацию карьерной добычи и обогащению руды с получением фосфорного концентрата. Проекты на разработку определяются в трех районах Баткенской области по объектам Чурбек, Кок-Добо. Проект определяет возможность организации производство фосфорных минеральных удобрений на базе Хайдарканского горнорудного комбината Баткенской области. Проект обеспечивает сырьевую безопасность Кыргызской Республики в сельскохозяйственных фосфорных удобрениях, дает перспективы экологической реабилитации истощенных почвенных ресурсов.

Месторождение Кок-Добо, Чурбек.

Географически площадь фосфорито- проявлений расположена на северных отрогах Туркестанского хребта, на западном склоне горы Кок-Добо. Абсолютные высоты составляют 1880 до 1769м. Рудоносный горизонт на обоих месторождениях залегает почти горизонтально с углом падения 5-10° к северу. Мощность от 0,5 до 50 м. Мощность вскрышных пород ≤ 7,5м. Содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 3-10%. Руда представляет собой рыхлый слабоцементированный глинистый песчаник, залегающие близко к поверхности. Экологически чистая, стерильная в отношении токсичных элементов и богата полезными макро и микрокомпонентами. Технологические свойства руды определяются фосфорными минералами имеющие формы конкреции, желваков и мелких изометричных зерен фосфоритов, а также призматически удлиненные зерна апатитов, тонкие монациты и ксенотим. В грубообломочной части песчаника часто находятся окаменелые остатки фосфоритизированной фауны. Цемент песчаника глинистый или глинисто-карбонатный и относится к фосфоритизированному аргиллиту.

По техническим характеристикам руда имеет низкую твердость (3,1), удельный вес =2,72, влажность (2,86), размокаемость – 0,290, плотность – 2,65 г/см<sup>3</sup>, пористость-0,15%, пластичность (16,52 - 34,78). Руда высоко гигроскопична и влагоемка, размокаемость пород очень быстрая в течение несколько секунд.

Запасы сырья по месторождениям:

1. Кок-Добо С<sub>2</sub> = 34133 тонн.
2. Чурбек С<sub>2</sub> = 464 198 тонн.

Суммарный запас = 498 331 тонн

Изученные фосфоритовые руды относятся к тем же зернистым типам, что и крупнейшие промышленные объекты Северной Африки и считаются легкообогатимыми. Важнейшим качественным показателем фосфатных руд является содержание в них фосфатного вещества, выраженное в процентах. В настоящее время промышленной – фосфорной рудой является руда, в которой содержится 4-5% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> если она хорошо обогащается и дает пригодный для применения концентрат. [3]

Таблица 1

#### Капитальные затраты (суммарные инвестиции в основные средства)

№	Физические компоненты	Капиталовложение в долларах США (\$)
1	Приобретение технологического оборудования	268538,5
2	Строительно-монтажные работы	29423,1
3	Преинвестиционные работы и НИР	14576,9
	<b>ВСЕГО</b>	<b>312538,5</b>

Таблица 2

#### Операционные и эксплуатационные затраты

№	Статьи затрат	Капиталовложение в долларах США (\$)
1	Оборотные материалы	44783
2	Основная и дополнительная заработная плата	343384,6
3	Социальное страхование	5538,5
4	Амортизация	20000

5	Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	9981,4
6	Цеховые расходы	20000
	ВСЕГО	443687,5

Итого стоимость производства 756226\$.

Предлагаются бизнес-проекты на разработку месторождение Кок-Добо, Чурбек и организацию производства фосфорных минеральных удобрений.

Фосфорные удобрения - фосфорная мука II-III сорта, жидко-смешанное удобрение и комплексное удобрение (NPK) полученные и разрабатываемые из руд месторождения Кок-Добо, Чурбек займут свою нишу на внутреннем рынке минеральных удобрений.

#### **Литература:**

1. Арбатов А. А., Астахов А. С., Лаверов Н. П. Нетрадиционные ресурсы минерального сырья. М., изд. «Недра» 1998г. Кадыров А. А., Назаралиев С. А., Амадова Н. С.
2. Амадова Н. С., Пихота Н. А., Баногин С. Н. Оценка перспектив фосфоритового оруденения горного обрамления Ферганской депрессии. Известия ОшГУ, 2005г., №1, ч.1, стр. 18-21.
3. Проблемы недостатка химических веществ в почве сельскохозяйственных угодий южного региона Кыргызской Республики. Вестник ОшГУ, серия 5, вып.2, 2003г., стр. 143 – 146.